1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**знать/понимать:**

* объяснять различные подходы к определению понятия "информация";
* различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный;
* знать единицы измерения информации;
* назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов);
* назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
* текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

**уметь:**

* оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
* распознавать информационные процессы в различных системах;
* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
* создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
* осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр;
* соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

**10 класс**

**Содержание учебного предмета**

* 1. **Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (13 часов)**

Введение. Кодирование текстовой информации. Создание документов и редактирование в Т.Р. Форматирование документов в Т.Р. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания текстового документа.

Кодирование и обработка графической информации Растровая и векторная графика.

Кодирование звуковой информации. Компьютерные презентации. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

|  |
| --- |
| ***Практическая работа:****№1 «Кодировки русских букв»* |
| *№2 «Создание и форматирование документа»* |
| *№3 «Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика»* |
| *№4 «Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа»* |
| *№5 «Кодирование графической информации»* |
| *№6 «Растровая графика»*  |
| *№7 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС»* |
| *№8 «Создание и редактирование оцифрованного звука»* |
| *№9 «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»»* |
| *№10 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»* |
| *№11 «Построение диаграмм различных типов»* |

* 1. **Информация и информационные процессы(4 часа)**

Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления Двоичное кодирование чисел в компьютере

|  |
| --- |
| *Практическая работа:* *№12 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощьюкалькулятора»* |

* 1. **Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)(16 ч.)**

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете.

Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Основы языка разметки гипертекста

|  |
| --- |
| ***Практическая работа:****№13 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети»* |
| *№14 «Создание подключения к Интернету»**№15 «Создание подключения к Интернет и определить IP-адрес»* |
|  *№16 «Настройка браузера»* |
| *№17 «Работа с электронной почтой»* |
| *№18 «Общение в реальном времени в глобальных и локальных компьютерных сетях»* |
| *№19 «Работа с файловыми архивами»* |
| *№20 «Геоинформационные системы в Интернете»* |
| *№21 «Поиск в Интернете»* |
|  *№22 «Заказ в Интернет -магазине»* |
| *№23 «Поиск информации в Интернете»* |
| *№24 «Разработка сайта с использованием web-редактора»**№25 «Разработка сайта с использованием web-редактора»* |
| **Резерв свободного учебного времени - 1 часа** |

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название темы** | **Кол-во часов**  | **Количество** |
| **практических/ лабораторных/** | **контрольных работ** |
| Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов | 13 | 2 |  |
| Информация и информационные процессы | 4 | 1 |  |
| Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) | 17 | 2 | 1 |
| **Итого:** | **34** | **5** | **1** |

**Календарно-тематический план**

**по предмету «Информатика и ИКТ»**

**10 класс**

***(1 учебный час в неделю)***

| **№ п/п** | **Тема урока** | **Содержание учебного материала** **(дидактические единицы)** | **Практическая часть** | **Планируемые результаты обучения (ЗУН)** | **ЦОР** | **Дата проведения урока** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **класс** | **план** | **факт** |
| **Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов** |
|  | Введение. Инструктаж по ТБ. Кодирование текстовой информации. | ***Теория.***Чем опасен ПК, как избежать нарушения здоровья при работе, правила поведения в кабинете информатике. Кодовые таблицы. Форматы файлов.ПР «Определение кода символа. Ввод символа по коду»Решение задач КИМ ЕГЭ по теме «Количество текстовой информации». | *Практическая работа.*«Кодировки русских букв». | *Учащиеся должны уметь:** определять числовой код символа;
* кодировать и декодировать сообщение по кодовой таблице.
 | [http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&class[]=50](http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&class%5b%5d=50) | **10а**10б10в | 06.0905.09 | 06.0905.09 |
|  | Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов.  | ***Теория.***Компьютерные словари и системы перевода текстов. | *Практическая работа*«Перевод с помощью онлайнового словаря и переводчика». | *Учащиеся должны уметь*:* переводить текст с помощью онлайн-переводчика, сохранять.
 | [http://www.ciospbappo.narod.ru](http://www.ciospbappo.narod.ru/inf/7.html) | **10а**10б10в | 13.0912.09 | 13.0912.09 |
|  | Системы оптического распознавания документов текстового документа. | ***Теория.***Распознавание текста, работа с редактором AbbyFineRaeder 8.0. | *Практическая работа*  Сканирование «бумажного» и распознавание электронного | *Учащиеся должны уметь:** распознавать текст, сохранять в различных форматах.
 | [http://www.methodhelp.ru](http://www.methodhelp.ru/)  | **10а**10б10в | 20.0919.09 | 06.0905.09 |
|  | Создание документов и редактирование в Т.Р.  | ***Теория.*** Автоматизированные средства и технологии организации текста. Текстовые редакторы и процессоры.  |  | *Учащиеся должны уметь:** работать с разделами, выполнять операции ввода и редактирования документ.
 | <http://mega.km.ru/pc/> | **10а**10б10в | 27.0926.09 | 27.0926.09 |
|  | Форматирование документов в Т.Р.  | ***Теория.***Автоматизированные средства и технологии организации текста. Текстовые редакторы и процессоры. |  | *Учащиеся должны уметь:** работать с разделами, выполнять операции форматировать документ.
 | <http://www.likt590.ru/> | **10а**10б10в | 04.1003.10 | 04.1003.10 |
|  | **П.Р.№1****«Создание и форматирование документа».** | ***Теория.***Технологии организации текста. Приемы преобразования текстов: редактирование и форматирование. |  | *Учащиеся должны уметь:** работать с разделами, выполнять операции редактирования, форматировать документ.
 |  | **10а**10б10в | 11.1010.10 | 11.1010.10 |
|  | Кодирование и обработка графической информации  | ***Теория.***Объем графического файла.Два подхода к представлению графической информации.  | *Практическая работа* Кодирование графической информации | *Учащиеся должны уметь:** решать задачи КИМов ЕГЭ по теме «Количество графической информации», «Цветообразование».
 | [http://www.infoschool.narod.ru](http://www.infoschool.narod.ru/) | **10а**10б10в | 18.1017.10 | 18.1017.10 |
|  | Растровая и векторная графика. | ***Теория****.*Растровая графика. Модели цветообразования. Форматы файлов. Создание и редактирование растровых объектов средствами графических редакторовВекторная графика. Модели цветообразования. Форматы файлов. | *Практическая работа**«*Растровая графика». | *Учащиеся должны уметь:** приводить примеры растровых и векторных изображений; создавать и редактировать растровые изображения; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений.
* создавать рисунки, чертежи с помощью векторных графических редакторов.
 | <http://ru.wikipedia.org/wiki/> | **10а**10б10в | 25.1024.10 | 25.1024.10 |
| **9.** | **П.Р.№2: «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС».** | ***Теория.*** Основы работы в системе компьютерного черчения КОМПАС 3D. |  | *Учащиеся должны уметь:** решать геометрические задачи с помощью систем векторного проектирования (КОМПАС 3D).
 |  | **10а**10б10в | 08.1107.11 | 08.1107.11 |
| **10.** | Кодирование звуковой информации. | ***Теория.*** Объем звукового файла. МP3 и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. | *Практическая работа.* «Создание и редактирование оцифрованного звука». | *Учащиеся должны знать / понимать:** методы сжатия данных, форматы звуковых файлов.

*Учащиеся должны уметь:** осуществлять запись звука, применять методы сжатия звуковых файлов.
 | <http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/index.htm> | **10а**10б10в | 15.1114.11 | 15.1114.11 |
| **11.** | Компьютерные презентации. | ***Теория.*** Компьютерные презентации. Дизайн и макеты слайдов. Виды анимации. Настройка анимации. |  «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»». | *Учащиеся должны знать / понимать:** технологии создания слайдов и презентации Виды анимации. Назначение каждого вида, и их применение.

*Учащиеся должны уметь:** настраивать анимацию объектов, слайдов.
 | https://learningapps.org | **10а**10б10в | 22.1121.11 | 22.1121.11 |
| **12.** | Электронные таблицы. | ***Теория.***Электронные таблицы (столбы, строки, ячейки). Типы данных: числа, формулы, текст. Табличные расчеты с использованием формул. | *Практическая работа* «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах» | *Учащиеся должны знать:** назначение и функции электронных таблиц, элементы электронных таблиц.

*Учащиеся должны уметь:** вводить и изменять данные в таблице, решать задачи разных типов в электронных таблицах
 | https://learningapps.org | **10а**10б10в | 29.1128.11 | 29.1128.11 |
| **13.** | Построение диаграмм и графиков | ***Теория.*** Виды и типы диаграмм. Работа с мастером построения диаграмм. | *Практическая работа.*«Построение диаграмм различных типов». | Учащиеся должны знать/понимать:* способы редактирования диаграмм;
* виды диаграмм.

*Учащиеся должны уметь:** строить диаграмму для выбранного диапазона с помощью мастера диаграмм;
* редактировать диаграмму;
* строить графики функций.
 | https://learningapps.org | **10а**10б10в | 06.1205.12 | 06.1205.12 |
| **Информация и информационные процессы** |
| **14.** | Кодирование и обработка числовой информации. | ***Теория.***Знаковая система как способ кодирования информации. Понятия знаковые системы, естественные языки, формальные языки, двоичная знаковая система, алфавит. |  | *Учащиеся должны знать:** различные виды знаков;
* формы представления информации и операции перекодирования как способом перехода от одной формы к другой;
* понятие кодирование, декодирование,
* длина кода, код.
 | «Демонстрационные варианты для подготовки к ГИА» | **10а**10б10в | 13.1212.12 | 13.1212.12 |
| **15.** | Представление числовой информации с помощью систем счисления. | ***Теория.***Системы счисления: позиционные и непозиционные. Основание, базис, алфавит системы счисления. Развёрнутый вид числа. |  | *Учащиеся должны знать / понимать:** о существовании позиционных и непозиционных систем счисления;
* о существовании основания в позиционных системах счисления.

*Учащиеся должны уметь***:*** представить число в развёрнутом виде в позиционной системе счисления.
 | «Демонстрационные варианты для подготовки к ГИА» | **10а**10б10в | 20.1219.12 | 20.1219.12 |
| **16.** | Двоичное кодирование чисел в компьютере. | ***Теория.***Ячейка памяти компьютера, разряд ячейки. Целые числа; коды представления: прямой, обратный, дополнительный. Знак числа, знаковый разряд.  |  | *Учащиеся должны знать / понимать:** представление целых положительных и отрицательных чисел в памяти ЭВМ;
* правила получения прямого, обратного и дополнительного кода как положительного, так и отрицательного целого числа;

*Учащиеся должны уметь:** записать прямой, обратный и дополнительный коды положительного и отрицательного целого числа.
 | «Демонстрационные варианты для подготовки к ГИА» | **10а**10б10в | 10.0112.12 | 10.0112.12 |
| **17.** | **П.Р. № 3:****«Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».** |  |  | *Учащиеся должны знать / понимать:** способы перевода чисел в разных системах счисления;
* какие системы счисления называют родственными;

*Учащиеся должны уметь:** представить число в развёрнутом виде;
* переводить числа в десятичную систему счисления;
* переводить целые десятичные числа в машинные системы счисления.
 | Таблицы систем счисленияПК «Мир информатики» | **10а**10б10в | 17.0109.01 | 17.0109.01 |
| **Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)** |
| **18.** | Локальные компьютерные сети. | ***Теория.*** Возможности и преимущества сетевых технологий. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Возможности сетевых технологий. Способы организации компьютерных сетей. | *Практическая работа*«Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети». | *Учащиеся должны знать:** локальная сеть.
* виды локальной сети.
* *аппаратное и программное*

*Учащиеся должны уметь:** Сравнивать сети.
 | <https://it-ping.ru/stati/lokalnyie-kompyuternyie-seti> | **10а**10б10в | 24.0116.01 | 24.0116.01 |
| **19.** | Глобальная компьютерная сеть Интернет  | ***Теория.*** Понятие сервера. Адресация в Интернете.IP-адресация и доменная система имен. Протоколы обмена. Протокол передачи данных ТСР/IР. Трассировка маршрута. | *Практическая работа* «Создание подключения к Интернету». | *Учащиеся должны уметь*:* определять по имени домена верхнего уровня профиль организации, владельца домена. Записывать доменное имя.
 | [http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&class[]=50](http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&class%5b%5d=50) | **10а**10б10в | 31.0123.01 | 31.0123.01 |
| **20.** | Подключение к Интернету. | ***Теория.*** Способы подключения к сети Интернет. Настройка модема. | *Практическая работа* «Подключения к Интернету и определение IP-адрес». | *Учащиеся должны уметь*:* осуществлять подключение к Интернету;
* настраивать модем и почтовые программы.
 | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**10б10в | 07.0230.12 | 07.0230.12 |
| **21.** | Всемирная паутина  | ***Теория.*** Назначение Всемирной паутины, файловых архивов. | *Практическая работа*  «Настройка браузера». | *Учащиеся должны уметь*:* путешествовать по Всемирной паутине;
* настраивать браузер;
* работать с файловыми архивами.
 | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ |  |  |  |
| **22.** | Электронная почта. | ***Теория.*** Правила переписки, приложения к письмам.Понятие e-mail, почтовый ящик, логин, пароль. Адрес электронной почты. Функционирование электронной почты. Почтовые программы. |  | *Учащиеся должны знать*:* функционирование электронной почты;- адрес электронной почты.

*Учащиеся должны уметь*:* записывать адрес электронной почты.
 | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**10б10в | 14.0206.02 | 14.0206.02 |
| **23.** | Общение в Интернете в реальном времени. | ***Теория.*** Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат. | *Практическая работа*  «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях». | *Учащиеся должны уметь*:* участвовать в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.
 | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**10б10в | 21.0213.02 | 21.0213.02 |
| **24.** | Файловые архивы  | ***Теория.*** Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора. Загрузка файла из файлового архива. | *Практическая работа* « Работа с файловыми архивами». | *Учащиеся должны уметь*:* создавать архив файлов и раскрывать архив с использованием программы-архиватора; загружать файл из файлового архива.
 | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**10б10в | 28.0220.02 | 28.0220.02 |
| **25.** | Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. | ***Теория.*** Назначение телеконференции. | *Практическая работа* «Работа с электронной почтой». | *Учащиеся должны иметь представление*:* настраивать почтовую программу. Работать с электронной почтой.
 | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**10б10в | 07.0327.02 | 07.0327.03 |
| **26.** | Геоинформационные системы в Интернете. | ***Теория.*** ГИС. Интерактивные карты в Интернете. Спутниковая навигация. | *Практическая работа*  «Геоинформационные системы в Интернете». | *Учащиеся должны уметь*:* находить в Интернете интерактивные карты города, пользоваться программой навигатором.
 | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**10б10в | 14.0306.03 | 14.0306.03 |
| **27.** | Поиск информации в Интернете. | ***Теория.*** Поиск по ключевым словам. Поиск в иерархической системе каталогов. Поиск файлов. |  | *Учащиеся должны иметь представление*:* правила поиска файлов в Интернете;
* типы поиска.

*Учащиеся должны уметь*:* оперативно находить необходимую информацию в Интернете.
 | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**10б10в | 21.0313.03 | 13.03 |
| **28.** | Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. | ***Теория.*** Поисковые информационные системы общего и специального назначения. Организация поиска информации. | *Практическая работа .*«Поиск в Интернете». | *Учащиеся должны знать*:* формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче..

*Учащиеся должны уметь*:* описывать объекты для его последующего поиска.
 | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**10б10в | 04.0420.03 |  |
| **29.** | Электронная коммерция в Интернете. | ***Теория.*** Способы организации электронных торгов, Интернет магазинов, бирж. | *Практическая работа* «Заказ в Интернет-магазине». | *Учащиеся должны уметь*:* осуществлять заказ в Интернет - магазине.
 | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**10б10в | 11.0403.04 |  |
| **30.** | Основы языка разметки гипертекста. | ***Теория.*** Основы языка HTMLЯзык разметки гипертекста. |  | *Учащиеся должны знать*:* правила записи тегов графического оформления, гиперссылок

*Учащиеся должны уметь*:* размещать графические объекты на WеЬ – странице. Создавать и настраивать гиперссылки, списки, формы. Планировать и размещатьинформационные ресурсы на Wеb-сайте, строить графики функций.
 | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**10б10в | 18.0411.04 |  |
| **31.** | **П.Р. №4:«Разработка сайта с использованием Web-редактора».** |  |  | *Учащиеся должны знать*:* логическую структуру Web –страниц.
* теги вставки изображений в Web-страницу.

*Учащиеся должны уметь*:* создавать Web-страницу, содержащую теги форматирования
* вставлять изображения и гиперссылки на web –страницу.
 | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**10б10в | 02.0524.04 |  |
| **32.** | **П.Р. № 5:«Разработка сайта с использованием Web-редактора».** | ***Теория.*** Теги нумерованных списков, маркированных списков. |  | *Учащиеся должны знать*:* какие теги для реализации списков используют на web-страницах

*Учащиеся должны уметь*:* вставлять теги нумерованных списков, маркированных списков.
 | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**10б10в | 16.0508.05 |  |
| **33.** | **К.Р. № 1 по теме: «Коммуникационные технологии».** |  |  |  |  | **10а**10б10в | 23.0515.05 |  |
| **34.** | **Резерв** | **Повторение по теме: «Коммуникационные технологии».** |  |  |  | **10а**10б10в | 29.0522.05 |  |